



Центр научно-технической информации и библиотек
– филиал ОАО «РЖД»

Дифференцированное Обеспечение Руководства

113/2024

Новые ресурсосберегающие разработки компании SKF (Швеция)

Шведская компания SKF – один из ведущих мировых поставщиков подшипников и подшипниковых узлов. Она ведет свою историю с 1907 г., когда была основана фирма Aktiebolaget Svenska Kullagerfabriken и построен её первый завод в г. Гётеборг (Швеция). Помимо подшипников, подшипниковых узлов и уплотнений, компания предлагает широкую линейку смазочных материалов и комплексных смазочных систем, которые крайне важны для обеспечения долгосрочной эксплуатации подшипников, а также мехатронных узлов, которые сочетают в себе свойства механических и электронных компонентов, подшипников со встроенными датчиками и высокоэффективных систем линейного перемещения. Помимо этого, SKF оказывает многопрофильные услуги, от проектирования и управления активами до мониторинга состояния оборудования и формирования комплексных систем обеспечения высокого уровня надежности.

11 и 12 декабря 2024 г. в режиме онлайн состоялся ежегодный технологический саммит «Tech and Innovation». В ходе данного мероприятия, полностью посвящённого технологиям и инновациям, его участники презентуют свои передовые решения, внедрение которых даст возможность повысить уровень энергоэффективности, сократить объем выбросов загрязняющих веществ и сохранить ресурсы в таких отраслях, как железнодорожный транспорт, машиностроение, металлургия, горнодобывающая промышленность, а также в сфере разработки и совершенствования системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха (HVAC).

Для руководства SKF инновации и непрерывное развитие технологий имеют первостепенное значение. Стратегия развития компании нацелена на создание высокой потребительской ценности продукции на целевых рынках благодаря внедрению инноваций и повышению эффективности. В результате портфель исследований и разработок компании был реструктурирован таким образом, что более 90% R&D-проектов реализовывались в наиболее стремительно развивающихся направлениях.

В рамках состоявшегося мероприятия компания презентовала свои новые разработки, направленные на экономию ресурсов, а также повышение уровня надежности и устойчивости. Среди инновационных продуктов и технологических решений, представленных SKF на саммите, можно выделить следующие:

- новое поколение подшипников SKF Infinium. SKF внедряет революционные изменения в процесс производства и эксплуатации подшипников, используя уникальную ресурсосберегающую модель, которая позволяет максимально эффективно использовать материалы. Эта модель основана на принципах многооборотного использования. Благодаря применению этой модели подшипники SKF Infinium представляют собой новое поколение продукции, обладающее множеством преимуществ. В частности, они рассчитаны на несколько циклов использования, что обеспечивает экономию ресурсов по сравнению с традиционными способами организации производства. Кроме того, их обновленная конструкция способствует сокращению выбросов загрязняющих веществ. Высокий уровень эффективности подшипников SKF Infinium, зафиксированный даже в самых сложных условиях эксплуатации, доказывает, что ресурсосберегающий подход не только возможен, но и является крайне выгодным для клиентов;

- инновационные ресурсосберегающие технологии для систем HVAC. Для сокращения негативного воздействия на окружающую среду систем кондиционирования воздуха передовым решением стали высокоскоростные электродвигатели с активными магнитными подшипниками. В своей презентации представители SKF отметили, что именно благодаря использованию таких подшипников, позволяющих существенно сократить трение и износ и не требующих смазывания специальными средствами на масляной основе, обеспечивается чистая и безопасная с точки зрения экологии рабочая среда. Эта технология уже нашла широкое применение в энергетике, производстве полупроводников и приборостроении, она позволяет повысить уровень энергоэффективности более чем на 95% по сравнению с обычными двигателями;

- повышение уровня надежности железнодорожного подвижного состава. Новая линейка конических роликоподшипников SKF, разработка которой осуществлялась в тесном сотрудничестве с заказчиками, обладает повышенными показателями производительности и долговечности даже при эксплуатации в сложных условиях. Новые подшипники способны выдерживать в 1,5 раза более высокие динамические нагрузки и обеспечивают снижение трения до 20%, что, в свою очередь, обеспечивает более низкий уровень энергопотребления;

- ввиду общего стремления компаний достичь нулевого уровня выбросов, непрерывно возрастает потребность в ресурсосберегающих технологиях. В связи с этим особое внимание участников саммита было уделено гибридным подшипникам SKF с керамическими телами качения, разработанным с учетом высокой потребности в электрификации и автоматизации. Эти гибридные подшипники SKF состоят из стальных колец и специально разработанных керамических тел качения. Благодаря оптимизированной конструкции, они позволяют сократить трение практически на 50% и повысить эксплуатационную скорость на 25% по сравнению со всеми моделями стальных подшипников. Увеличенный срок службы, сокращение энергопотребления и минимальные требования к проведению технического обслуживания делают использование новых подшипников эффективным и экологичным способом обеспечения превосходных эксплуатационных характеристик.

В настоящее время железнодорожная отрасль готовится войти в новую эру, стремясь при этом сохранить свою репутацию наиболее безопасного и устойчивого способа транспортировки пассажиров и грузов. Для того, чтобы сохранить свою лидирующую позицию, железнодорожной инфраструктуре необходимо непрерывно совершенствоваться, уделяя особое внимание ресурсосбережению, повышению уровня надежности и экономической эффективности, сокращению требуемых объемов работ по техническому обслуживанию. Компания SKF находится в авангарде этих процессов за счет глубокого понимания того, что именно технологические инновации играют ключевую роль в повышении производительности и продлении срока службы железнодорожной инфраструктуры и подвижного состава.

*Источники: материалы Интернет-сайта skf.com (англ. яз.);
railway-news.com, 06.12.2024 (англ. яз.);
bearing.com, 30.09.2024 (англ. яз.).*